



GÉRARD LAURENT

Audio - Vidéo  
Données

Transport de  
l'information



[www.sen-av.net](http://www.sen-av.net)



# 1- Objectif

Cette présentation aborde les points suivants :

- Chaîne de l'image et du son
- Circulation des flux de données, canal de transmission
- Codage et décodage de canal
- Contraintes liées au canal de transmission
- Exemples
- Principaux éléments de la transmission
- Standardisations OSI, IEEE

Objectif principal : Comprendre, installer, maintenir

*Source documentaire*



[www.sen-av.net](http://www.sen-av.net)



## 2- Chaîne de l'image et du son

➤ *La chaîne de l'image et du son est complexe*



Rechercher et définir les produits intervenant dans la chaîne de l'image et du son



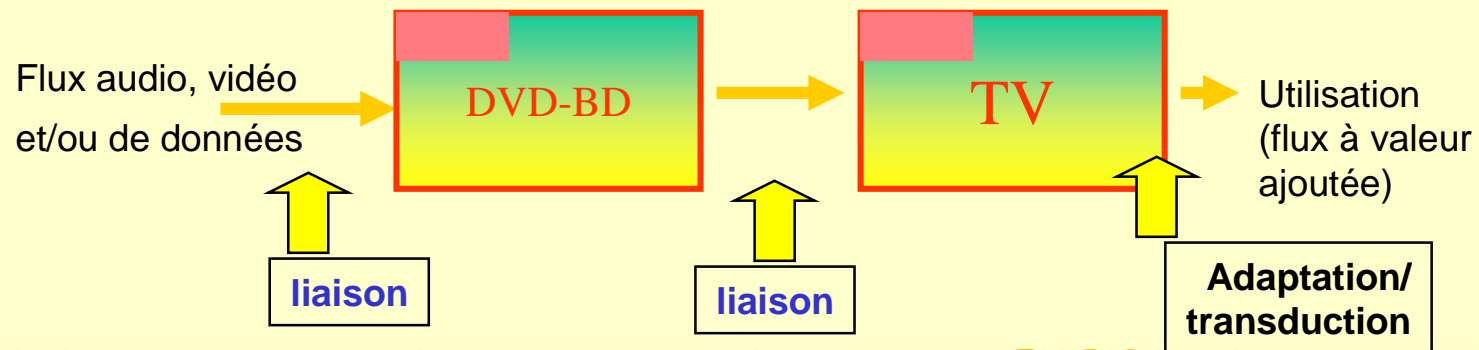
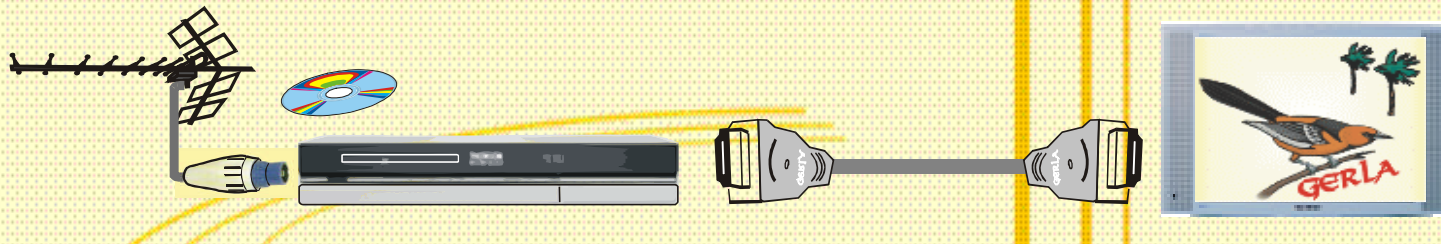
[www.sen-av.net](http://www.sen-av.net)



Techniques AV-MM (Dunod)  
Cours de télévision (Dunod)

### 3- Modélisation système

- > Une liaison ou un médium matérialise le support de la transmission



- > Au support de transmission correspond un canal de communication.
- > Les caractéristiques du canal dépendent des besoins de la transmission

Rechercher et définir les liaisons mises en œuvre dans un système multimédia



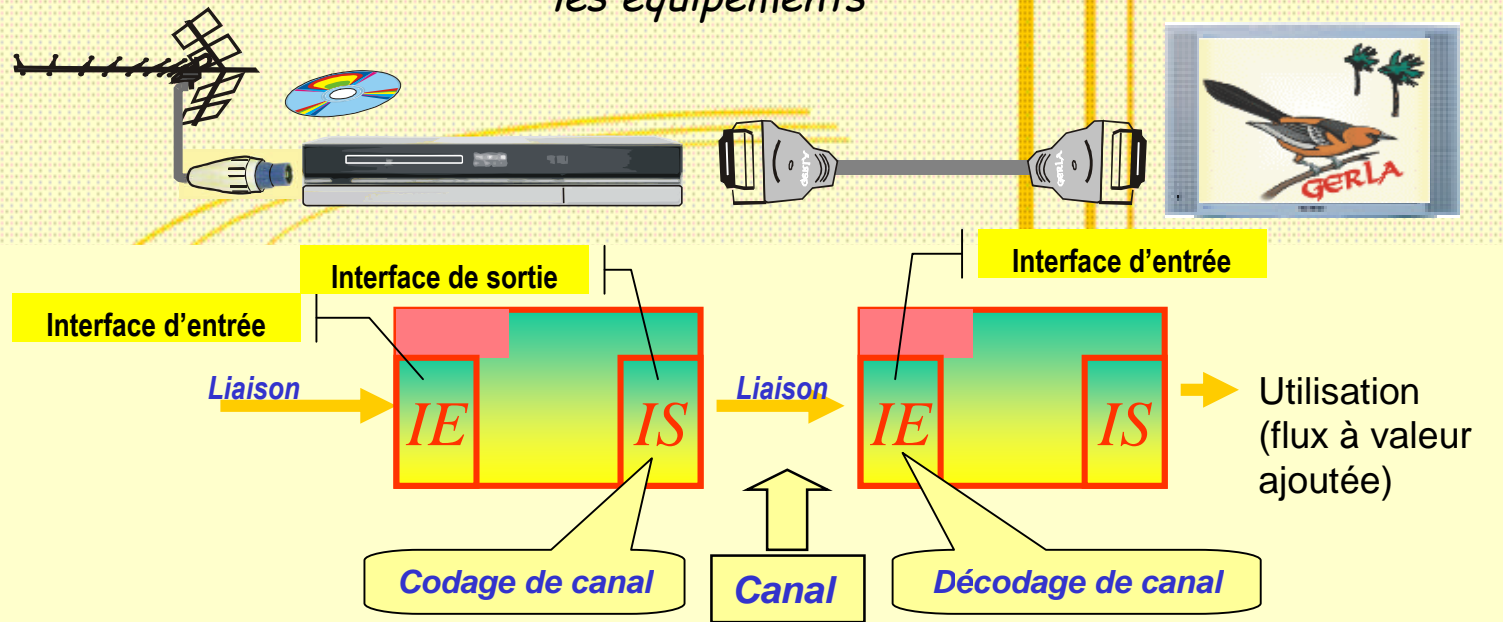
[www.sen-av.net](http://www.sen-av.net)



Techniques AV-MM (Dunod)  
Cours de télévision (Dunod)

## 4- Codage, décodage canal

- > La liaison met en communication les interfaces implantées dans les équipements



- > Le codage et le décodage dépendent de la nature physique de la liaison
- > Le canal est entièrement défini par un standard (SPDIF, HDMI, IEEE, ...)

Rechercher et définir les standards mis en œuvre dans un système multimédia



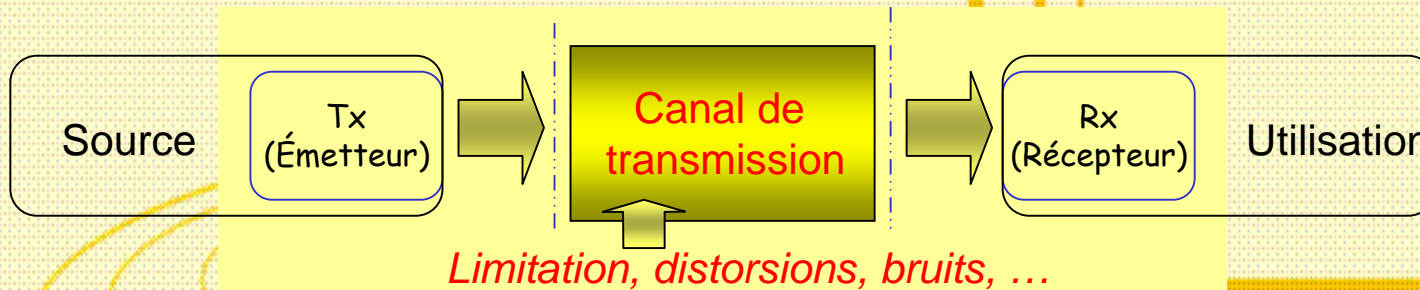
[www.sen-av.net](http://www.sen-av.net)



Techniques AV-MM (Dunod)  
Cours de télévision (Dunod)

## 5- Contraintes liées au canal de transmission

- Le *canal* de transmission est toujours *analogique*.



- L'*information* binaire doit être « portée » par des signaux « physiques » : courants électriques, ondes, lumière, ...

Les données binaires sont codées avant transmission

- ➡ Un signal a une **durée non nulle** : limitation en débit
  - ➡ Le signal peut être **déformé** par le canal de transmission
  - ➡ Le récepteur peut être **perturbé** par d'autres signaux
- } Erreurs de transmission

Monter en quoi la transmission dans un canal est analogique. Quelles conséquences peut-il en résulter ?



## 6- Exemples, standards

- *Le canal de transmission est généralement désigné par la solution physique mise en œuvre.*
- *Le choix de la liaison dépend des contraintes de l'application*

Transmission	Standard	Quelques caractéristiques
Audionumérique	SPDIF	Coaxial, code biphase, trame
TNT	DVB-T	Ondes hertziennes, modulation COFDM, multiplex
Internet	TCP / IP	Paires torsadées, trame
Vidéonumérique	HDMI, DVI-D	Paires torsadées, TMDS

Définir « coaxial », « paire torsadée » et « trame ».



[www.sen-av.net](http://www.sen-av.net)



Tech. AV-MM (Dunod)

## 7- Principaux éléments de la transmission

### Support physique

- Définition du « medium » de transport correspondant au canal
- Connexions, contraintes mécaniques
- Caractéristiques électriques, bande passante, perturbations

### Codage de canal

- Mise en forme des données, organisation en trame
- Protection contre les erreurs pour détection et correction
- Adaptation du débit, réduction de la bande passante
- Gestion des accès, qualité de la transmission
- Transfert, récupération des données, contrôle

Rechercher et définir les supports de transmission habituellement utilisés.





## 8- Standardisations OSI, IEEE

### Modèle OSI

OSI (*Open Systems Interconnection*) – 7 couches

- *La couche la plus basse est la couche physique*
- *La couche de liaison de données détermine le codage/décodage de canal*

### Modèle IEEE

*Les 2 premières couches du modèle OSI sont décomposées en :*

- *Eléments de raccordement*
- *Phy : physical signaling*
- *MAC : medium access control*
- *LLC : logical link control*



# Transport de l'information



*Éolien : mât de mesure et transmission des données*

*Fin*

*Merci de votre attention ...*



[www.sen-av.net](http://www.sen-av.net)

